

FIG. 1

10	20	30	40
NP PP GTI V DD VI T L P E R Y D F Y L V S Q Q V R Q G T V S P T S Y N V L Y S S NP PL P GT V V D T T V T R P E R M D F E I V S Q A V R S C S V S P T H Y N V I Y D N NP C P GT V V D T T V T R P E R M D F Y L V P Q F V N Q Q G T V T P V S Y N I I H D D NP C P GT V V D T T V T R P E R M D F Y L V P Q F V N Q Q G T V T P V S Y N I I H D D NI P P GT T V D V G I T H P T E F D F Y L C S H A G I Q Q G T S R P A R Y T V M Y D D NV P P GT T V D T G I V S P E K F D F Y L C S H Y G V L G T S R P A R Y H V L W D D NP P S GT T V D K L V V S G Y K F D F Y L N S H Y G V L G T S R P A R Y T V M Y D D NV P P AG T T V D T G I V S P E K F D F Y L C S H Y G V Q Q G T S R P A R Y H V L D E NV P P AG T L V E T G I T V N L F E F F L N G H T T L Q Q G T A K T P L Y T V L A D D NI P P G I V L D N A V I V T N P A C K Q F F L N G H I T L Q Q G T A K T P L Y T V L A D D NI C P G T I V D S V I V T N P A C K Q F F L N G H I T T L Q Q G T A K T P L Y T V L A D D NI A P G I L V D S I V T N P A C K Q F F L N G H I T T L Q Q G T A K T P L Y T V L A D D NI P P G I V L D N A V I V T N P A C K Q F F L N G H I T T L Q Q G T A K T P L Y T V L A D D NI A P G I M V D S I V T N P A C K Q F F L N G H I T T L Q Q G T A K T P L Y T V L A D D NV P S G T C V D N V P T S Y G Y D E F F I L S S Q T I L Q Q G T V R P C K Y T I L N D NI P S G T C V E N V L T S Y G Y D E F F I L S S Q T I L Q Q G T V R P C K Y T I L N D NI P P G I V L D N A V I V T N P A C K Q F F L N G H I T T L Q Q G T A K T P L Y T V L A D D NI L P G T V V D T K I C H P T E F D F Y L C S H A G I Q Q G T S R P A R Y H V L W D E NI L P G T V V D S K I C H P T E F D F Y L C S H A G I Q Q G T S R P A R Y H V L W D E NV P A G T V V D T K I V H P T N Y D F Y M C A H A G I Q Q G T S R P A R Y H V L W D D - - - - G T V V D S K I C H P T E F D F Y L C S H A G I Q Q G T S R P A R Y H V L W D E	N - p G - - v d - - - - p - - - - F - I - - - - - G t - - - - - Y - v - - d -		

FIG. 2

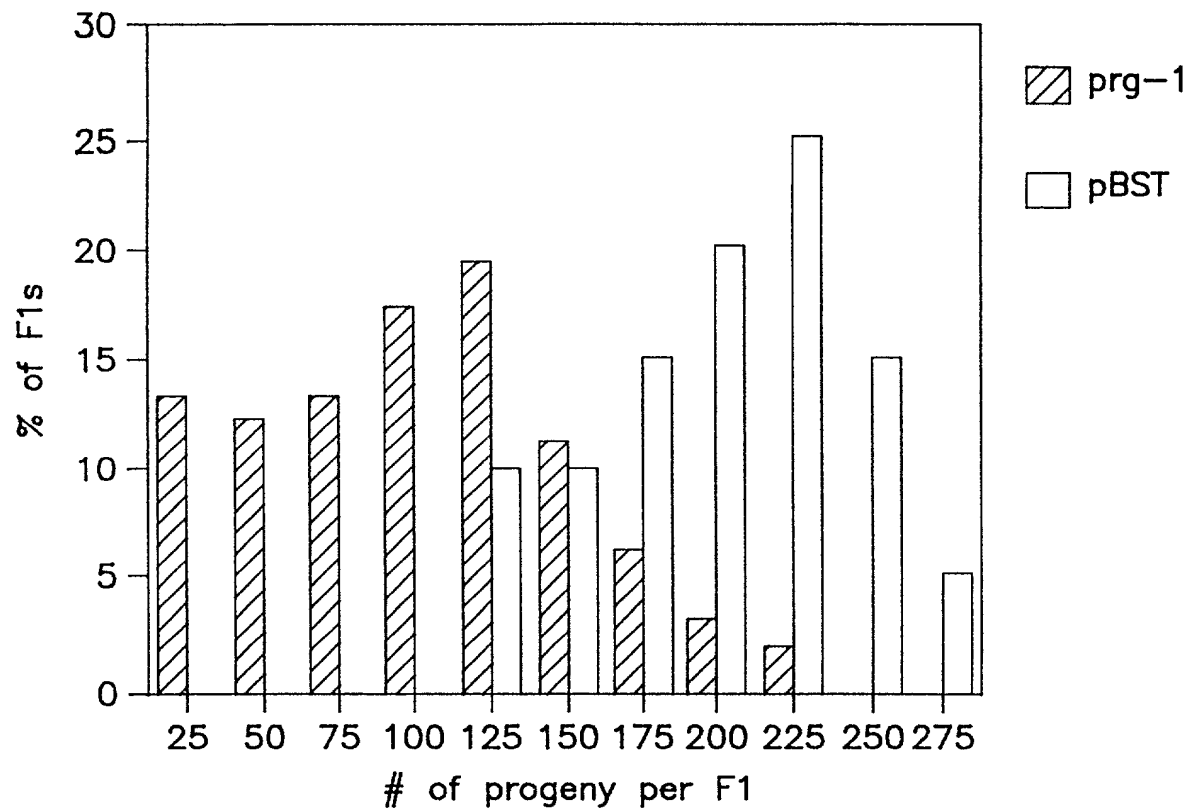


FIG. 3

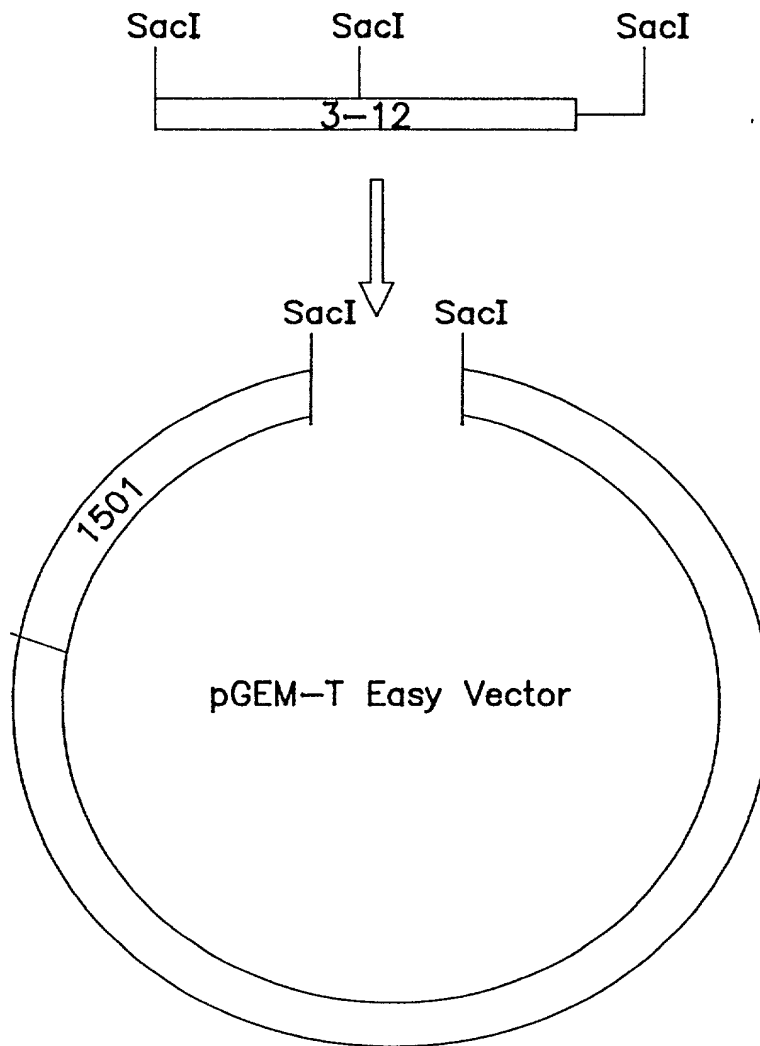
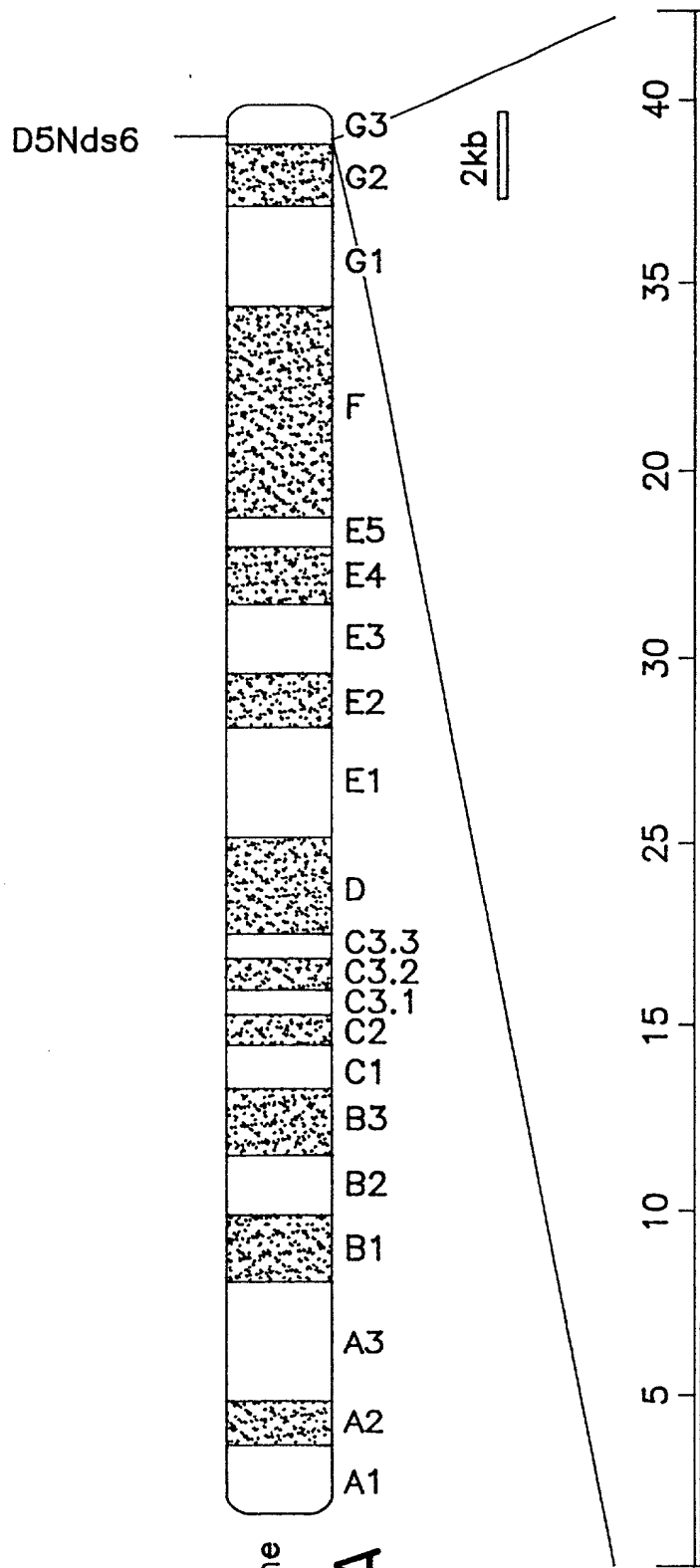


FIG. 4



miwi
genomic
locus

FIG. 5B

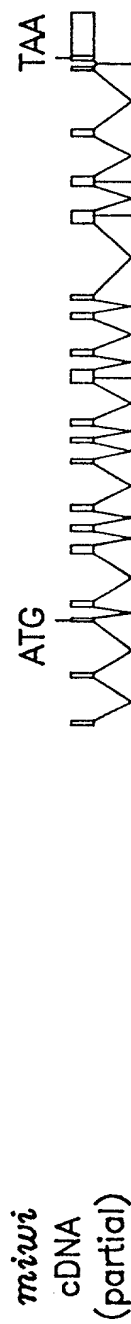


FIG. 5C

genomic
clones

FIG. 5D

PIWI **MA**DDQ**GR**RR**RR**PLNEDD**S**STSRGSGDD**G**PRVKVFR**G**SSSGDD**P**ADPRIEA-S**R**ER**R**-ALEEAPRREG**G**---65
 PRG-1 **MA**SG**S**GRGR**G**SGSN**S**---G**G**KDQ**K**Y**L**G**T**---Q**DL**F**I**R**Q**Q**S**-K**T****G**SSG**Q**P**Q**K---52
 PRG-2 ---G**G**KDQ**K**Y**L**G**T**---Q**DL**F**I**R**Q**Q**S**-K**T****G**SSG**Q**P**Q**K---1
 MIWI **MT**-**GR**A**R**A**R**GRGR**Q**ET**V**Q**H**V**G**AA**A**S**Q**Q**P**G**Y**I**P**PR**P**Q**S**PT**E**GD**L**V**GR**GR**Q**R**G**M**V**V**G**AT**S**K**S**Q**E**L**Q**I**S**69
 HIWI **MT**-**GR**A**R**A**R**GRGR**Q**ET**A**Q**L**V**G**ST**A**S**Q**Q**P**G**Y**I**Q**PR**P**Q**P**PA**E**GE**L**F**GR**GR**Q**R**G**-T**A**G**G**T**A**K**S**Q**G**L**Q**I**S**68

 PIWI ---G**P**PER**K**PWGD**Q**Y**D**Y**L**N**T**R**P**VE**L**V---S**K**K**G**T**D**G**V**P**M**L**Q**T**N**FF**R**L**K**T**K**PE**W**R**I**V**H**Y**H**VE**F**V**P**123
 PRG-1 ---C**F**A---N**F**I**P**IE**M**T---Q**S**D**Y**---S**I**Y**Q**Y**H**VE**F**E**P**77
 PRG-2 ---M**I**---Q**N**D**Y**---S**I**Y**Q**Y**H**VE**F**E**P**17
 MIWI **A**G**F**Q**E**L**S**LA**E**R**G**GR**R**RD**F**DL**G**V**N**TR**Q**N**L**D**H**V**K**ES**K**T**G**SS**G**I**I**V**R**L**S**T**N**H**F**RL**T**S**R**P**Q**W**A**L**Y**Q**Y**H**I**D**Y**N**P**139
 HIWI **A**G**F**Q**E**L**S**LA**E**R**G**GR**R**RD**F**DL**G**V**N**TR**Q**N**L**D**H**V**K**ES**K**T**G**SS**G**I**I**V**R**L**S**T**N**H**F**RL**T**S**R**P**Q**W**A**L**Y**Q**Y**H**I**D**Y**N**P**138

 PIWI **T**IE**N**P**R**V**R**M**G**V**L**S**N**H**A**---N**L**L**G**S**G**Y**L**F**D**G**L**Q**L**E**T**T**R**K**F**EQ**E**IT**V**L**S**G**K**S**K**L**D**IE**Y**K**I**S**I**K**F**V**G**F**I**S**C**A**E**P**P**191
 PRG-1 **T**V**D**S**K**A**N**R**E**K**M**L**R**D**N**N**V**T**D**E**I**G**H**H**F**V**F**D**G**M**I**L**Y**L**K**EE**W**E**Q**N**Q**M**I**EV**Q**H**P**I**D**R**S**L**I**C**I**R**F**K**Q**T**N**R**F**L**V**DD**P**147
 PRG-2 **T**V**D**S**K**A**T**R**E**N**M**L**R**Q**P**S**V**T**E**I**G**K**H**F**V**F**D**G**M**I**L**Y**L**K**EE**W**D**Q**N**Q**M**I**EV**Q**H**P**N**D**N**S**L**I**C**I**R**F**K**K**T**N**R**F**L**V**DD**P**P**87
 MIWI **L**ME**A**RR**L**RS**A**LL**F**Q**H**E---D**L**I**G**R**C**H**A**F**D**GT**I**L**F**L**P**K**R**L**Q**H**K**V**T**EV**F**S**Q**T**R**N**G**EH**V**R**I**T**I**T**L**T**N**E**L**P**P**T**S**P**P**207
 HIWI **L**ME**A**RR**L**RS**A**LL**F**Q**H**E---D**L**I**G**K**C**H**A**F**D**GT**I**L**F**L**P**K**R**L**Q**K**V**TE**V**F**S**K**T**R**N**GE**D**V**R**I**T**I**T**L**T**N**E**L**P**P**T**S**P**206

 PIWI **R**F**L**Q**V**L**N**L**I**L**R**RS**M**K**G**L**N**L**E**V**GR**N**L**F**D**PR**A**K**I**E**I**REF**K**M**E**L**W**P**G**Y**E**T**S**I**R**Q**H**E**K**D**I**L**L**G**T**E**I**T**H**K**V**M**R**T**P**261
 PRG-1 **Q**T**I**N**I**F**N**T**I**IR**R**S**F**D**A**L**Q**L**T**Q**L**GR**N**Y**F**N**G**DS**R**A**V**PD**Y**N**M**S**I**LP**G**Y**E**T**A**I**R**M**Y**E**N**F**M**L**C**V**E**N**R**F**K**M**V**R**E**217
 PRG-2 **Q**T**I**N**I**F**N**T**I**IR**R**S**F**D**A**M**K**L**T**Q**I**GR**N**Y**F**D**W**D**N**S**R**A**L**---H**R**L**V**I**W**P**G**FT**T**S**I**L**Q**Y**E**N**N**I**M**L**C**T**D**V**S**H**K**V**L**R**S**277
 MIWI **T**C**L**Q**F**Y**N**I**I**FR**R**LL**K**I**M**N**L**Q**I**GR**N**Y**Y**N**P**D**P**I**D**I**P**S**H**R**L**V**I**W**P**G**F**T**T**S**I**L**Q**Y**E**N**S**I**M**L**C**T**D**V**S**H**K**V**L**R**S**276
 HIWI **T**C**L**Q**F**Y**N**I**I**FR**R**LL**K**I**M**N**L**Q**I**GR**N**Y**Y**N**P**D**P**I**D**I**P**S**H**R**L**V**I**W**P**G**F**T**T**S**I**L**Q**Y**E**N**S**I**M**L**C**T**D**V**S**H**K**V**L**R**S**276

 PIWI **E**T**I**Y**D**I---M**R**R**C**S**H**N**P**A**R**H---Q**D**E**V**R**V**N**V**L**D**L**I**V**L**T**D**Y**N**N**R**T**Y**R**I**N**D**V**D**F**G**Q**T**P**K**S**T**F---S**C**K**G**R**D**I**S**F**P**324
 PRG-1 **E**S**M**Y**I**L**F**H**K**E**L**R**S**C**Q**N**N**P**Q**R**V**---Q**E**K**M**N**E**Y**G**G**T**T**I**T**I**T**R**Y**N**N**K**L**H**R**Y**T**R**L**D**Y**S**I**S**P**L**S**E**F---V**K**D**G**Q**S**I**T**L**P**284
 PRG-2 ---R**K**E**L**R**S**C**Q**N**N**P**Q**R**V**---Q**E**K**M**N**E**Y**G**G**S**T**I**T**I**T**R**Y**N**N**K**L**H**R**E**T**R**L**D**N**E**I**T**P**L**S**K**F---Q**K**D**G**E**Q**I**I**L**P**182
 MIWI **E**T**V**L**D**F---M**F**N**L**Y**Q**Q**T**E**E**H**K**F**Q**E**Q**V**S**K**E**L**I**G**L**V**L**T**K**Y**N**K**T**Y**R**V**D**I**D**W**D**Q**N**P**K**S**T**F**K**K**A**D**G**S**E**V**S**F**P**343
 HIWI **E**T**V**L**D**F---M**F**N**F**Y**H**Q**T**E**E**H**K**F**Q**E**Q**V**S**K**E**L**I**G**L**V**L**T**K**Y**N**I**K**T**Y**R**V**D**I**D**W**D**Q**N**P**K**S**T**F**K**K**A**D**G**S**G**V**S**F**342

FIG. 6A

FIG. 6B

FIG. 6C

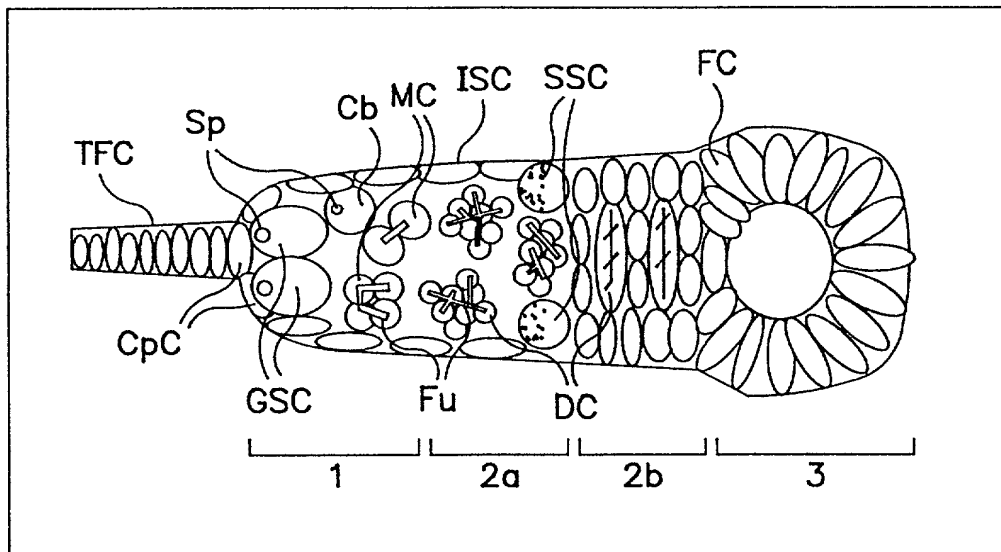


FIG. 7

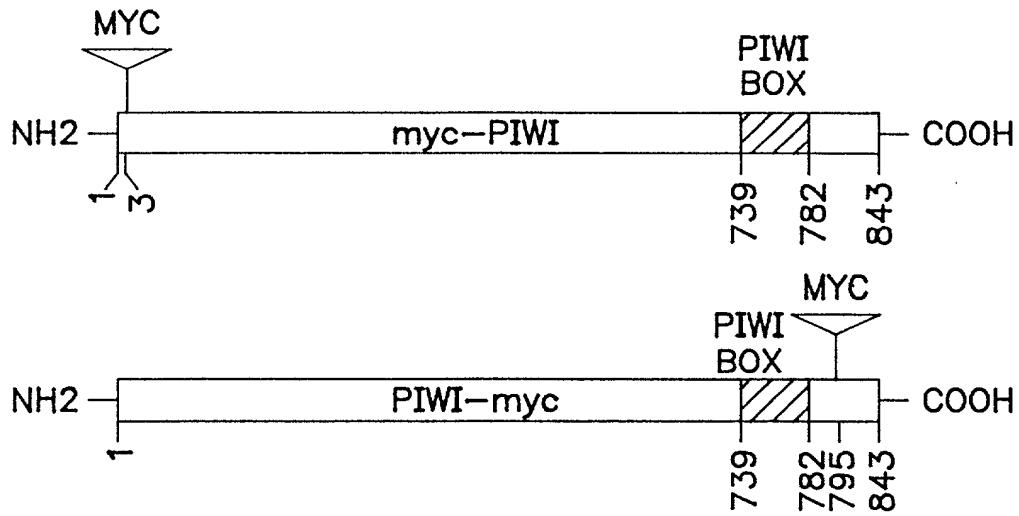


FIG. 8

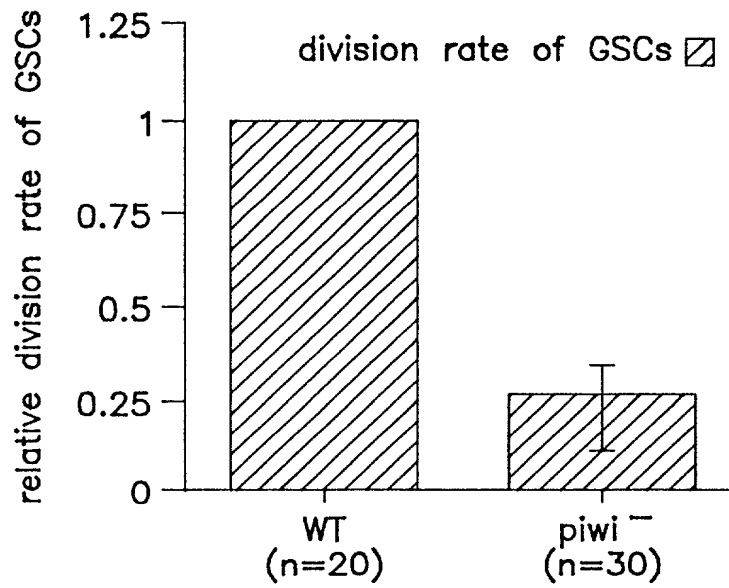


FIG. 9

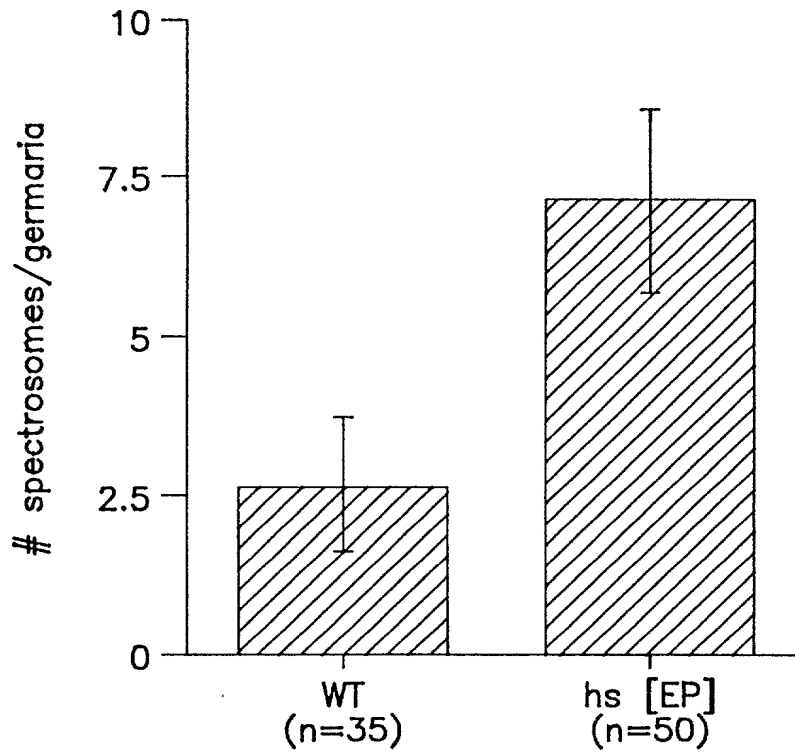


FIG. 10

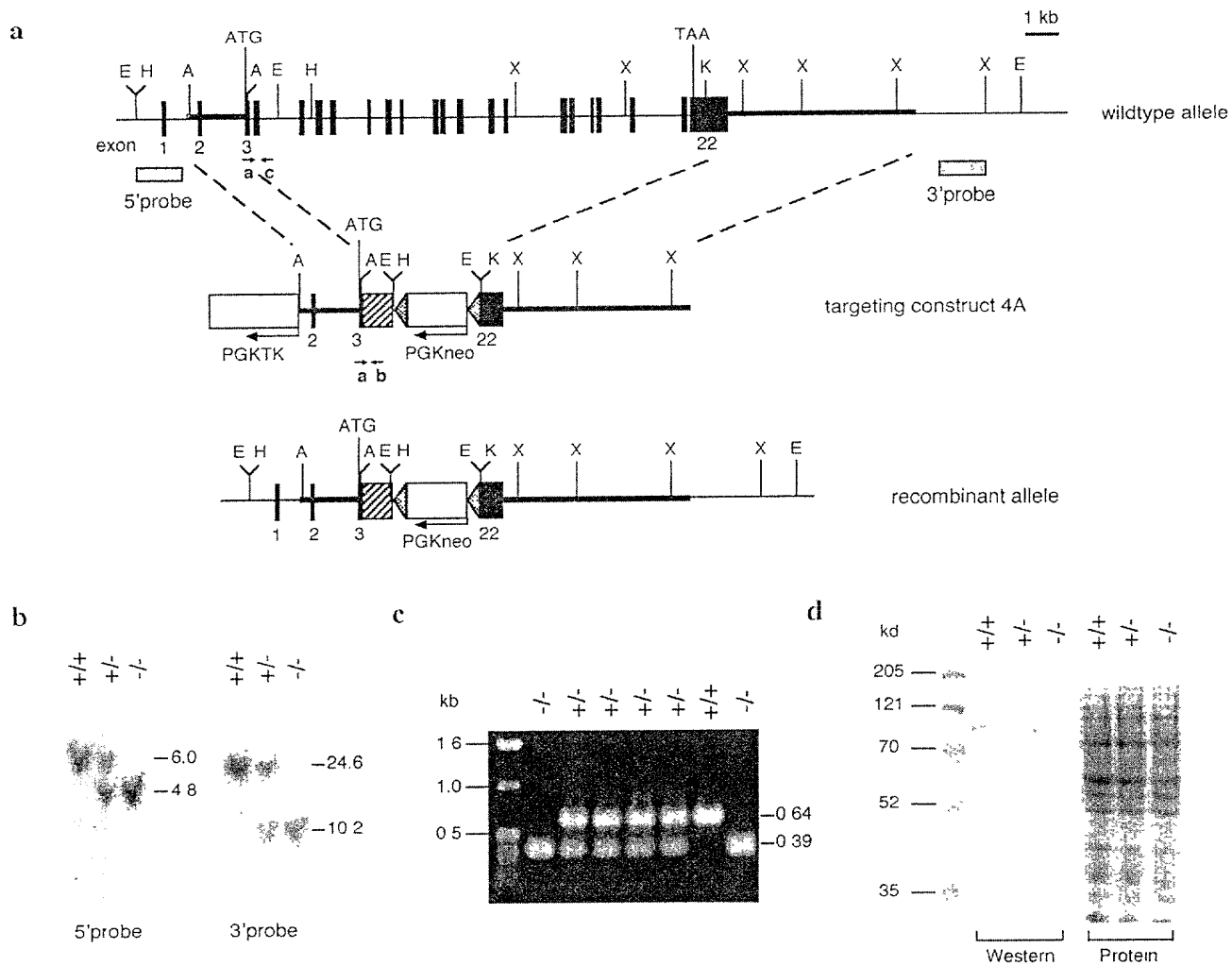


Figure 11

Figure 12

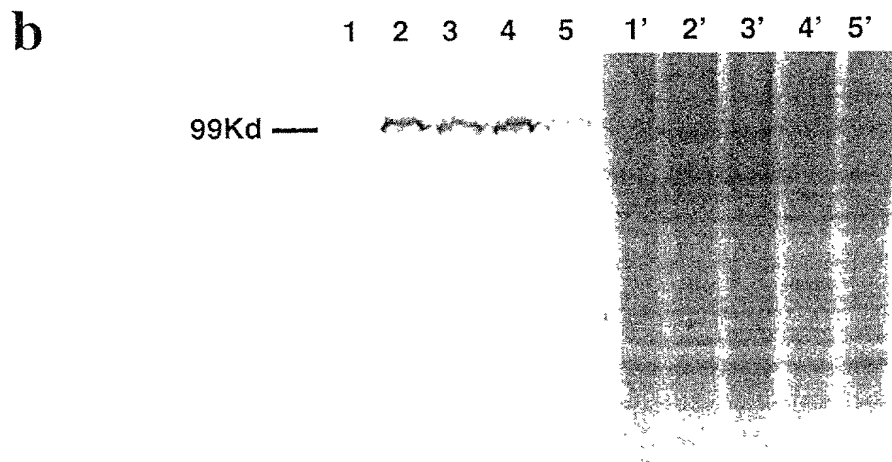
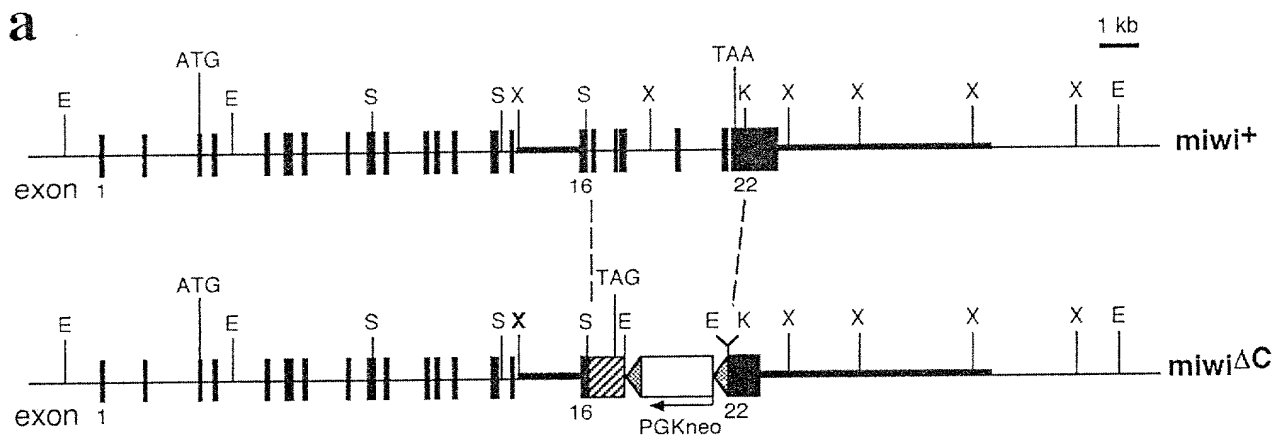


Figure 13

